Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 9 (1927)

Artikel: Sur l'indice de réfraction du liquide de cysticerque et ses variations
Autor: Schopfer, W.-H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-740921

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

du Permo-Trias du Sud auquel elles ressemblent cependant beaucoup. S'il en était ainsi, nous aurions là le reste d'un grand pli couché vers le Nord, qui aurait de la sorte passé par dessus la chaîne du Sud, et aurait ensuite subi une érosion considérable. Cette chaîne constitue elle-même un anticlinal déjeté et érodé, de telle façon que le flanc sud de cet anticlinal a en partie disparu. Les couches de charbon qui ont le pendage nord dans la chaîne du Sud, sont au nombre de 31, représentant une puissance totale de 51 mètres de charbon anthraciteux, et formant une série de faisceaux que l'on peut suivre sur une grande portion de la chaîne; quelques-unes de ces couches se retrouvent avec plongement sud dans les régions où le flanc sud de l'anticlinal a été conservé. Sur la chaîne du Nord, toutes les couches plongent au Nord avec pendage de 20° à 40°. On connaît jusqu'ici une dizaine de couches de charbon représentant une épaisseur totale utile de 35 mètres; le charbon de cette chaîne est plus fortement anthraciteux que celui de la chaîne du Sud et renferme moins de 0,5 de matières volatiles.

(Genève, Laboratoire de Minéralogie de l'Université.)

W.-H. Schopfer. — *Sur l'indice de réfraction du liquide de cysticerque et ses variations.*

Grâce à l'obligeance de M. le Prof. Valencien, nous avons pu, avec le réfractomètre à immersion du Laboratoire cantonal de Chimie, faire une étude réfractométrique approfondie du liquide de *Cysticercus tenuicollis*. Nous remercions vivement Messieurs les Docteurs Valencien, Balavoine et Panchaud pour leurs conseils.

Toutes les mesures sont faites avec le réfractomètre Zeiss à immersion, à la température de 17°,5.

1. Liquide interne normal.

Moyenne de 18 liquides frais.

$$n^D\ 17°,5 = 1,335805.$$

Mesures extrêmes: 1.33563 — 1.33616.

5 cysticerques provenant du même mouton nous donnent les résultats suivants:

1,33563; 1,33596; 1,33609; 1,33596; 1,33603.

Ces mesures sont assez voisines l'une de l'autre.

Les variations, comme on peut le prévoir, dépendent surtout de la teneur variable en protéiques. Les substances minérales (dont nous donnerons prochainement l'analyse complète) n'ont pas une amplitude de variations suffisante pour justifier les variations de n^D; le chlorure de sodium, constituant minéral le plus abondant n'a pas, sur près de 100 mesures, varié de plus de 1,3 $^0/_{00}$. Nous avons cherché à établir un parallélisme en mesurant, sur 6 cysticerques, l'extrait sec, les cendres, et par soustraction les matières organiques.

En défalquant de ces dernières le poids du sucre, j'obtiens un chiffre qui représente les matières protéiques. Ce chiffre n'est pas rigoureusement exact, puisque nous négligeons des substances organiques telles que l'urée; mais la quantité en est trop faible pour fausser d'une façon appréciable une mesure qui ne tend pas à une précision rigoureuse. Le glucose est analysé à l'aide de la méthode colorimétrique de Folin.

N°	n^D 17°.5	Extrait sec	Cendres	Mat org.	Glucose	Protéiques
1	1.336223	17,6 $^0/_{00}$	8,7 $^0/_{00}$	8,9 $^0/_{00}$	1,44 $^0/_{00}$	7,46 $^0/_{00}$
2	609	15,76	8,36	7,4	—	—
3	5957	15,60	8,40	7,2	1,27	5,93
4	5919	15,20	8,08	7,2	1,70	5,50
5	590	15,10	8,10	7,1	1,62	5,48
6	5831	14,18	8,18	6	1	5

En considérant la première et la dernière colonne, nous constatons bien que les variations de l'indice de réfraction et des matières protéiques sont en corrélation approximative.

2. Liquide externe.

Il est également aisé de caractériser par l'indice de réfraction, le liquide externe, qui comme nous l'avons montré n'est qu'un

transsudat très grossièrement dialysé. L'extrait sec atteint 40 à 50 $^0/_{00}$.

N°	Liquide interne	Liquide externe
1	1,33570	1,34330
2	1,33570	1,34229
3	1,33568	1,34356
4	1,33570	1,34097
5	1,33597	1,34237

Comme on pouvait s'y attendre, le liquide externe a toujours, du fait de sa forte teneur en protéiques, un indice de réfraction très supérieur à celui du liquide interne, transsudat dialysé, pauvre en protéiques.

3. Liquides de cysticerque en voie de dégénérescence.

Un cysticerque en voie de dégénérescence, turgescent, renfermant un liquide externe abondant, jaunâtre, trouble, dans lequel flotte une membrane vésiculaire plissée, opaque, et vide de liquide interne donne un indice de 1,34589.

Un autre cysticerque, donne dans le même état 1,33935, alors qu'une goutte de liquide interne donne 1,33960. Ces chiffres élevés se justifient par une teneur élevée en matières protéiques. Extrait sec 69,4 $^0/_{00}$, cendres 7,4 $^0/_{00}$.

Comme nous le montrerons, le cysticerque en dégénérescence se comporte tout différemment du cysticerque normal.

Il est intéressant de comparer le liquide de cysticerque aux autres transsudats.

Sérum de mouton:	1,34763.
Liquide externe:	1,34200 environ.
Liquide interne:	1,33580.
Liquide péricardique:	1,33827.
Humeur aqueuse:	1,335206.
Liquide céphalo-rachidien humain: [1]	1,33513–521.

Le simple examen de l'indice de réfraction nous montre que

[1] Löwy. D. arch. Klin. Med., vol. 115, p. 318 (1914).

le liquide de cysticerque diffère de l'humeur aqueuse et du liquide C. R. par une plus forte teneur en matières protéiques.

	$nD^{17.5}$	Extrait sec	Cendres	Protéiques
Liquide de cysticerque	1.33580	15-17 ‰	8 env.	5-6 ‰
Liquide C. R.. .	1.33517	10,93 ‰ [1]	8,80 ‰ [1]	0,18 ‰ [1]
Humeur aqueuse	1.33520	10,78 ‰ [2]	8,44 ‰ [2]	0,16 ‰ [2]
Liquide péricardique	1.33827	29-33 ‰ [3]	?	21-28 ‰ [3]

Les chiffres relatifs au liquide péricardique proviennent, sauf l'indice que nous avons mesuré, d'un travail de Rosenbloom, que nous n'avons pu nous procurer; nous citons d'après les tables annuelles de constantes, et sous réserve de vérification. L'indice se rapporte au liquide péricardique de mouton, tandis qu'extrait sec et protéiques ont trait au liquide humain. Les comparaisons doivent donc être faites avec prudence. Il en est de même pour l'humeur aqueuse: indice (mouton), autres chiffres (cheval).

En ce qui concerne la teneur en protéiques du liquide de cysticerque, il ne nous est pas encore possible de dire si ces substances ont dialysé et proviennent de l'hôte ou si elles proviennent du parasite même, ou sous une autre forme, si les protéiques du sérum de l'hôte et du liquide de cysticerque sont identiques. C'est ce que nous cherchons à élucider. Il est possible que les deux hypothèses se vérifient en même temps.

Conclusion. — L'indice de réfraction du liquide de cysticerque est de 1.33580 pour le liquide interne, de 1.34300 pour le liquide externe. L'indice s'élève dans les liquides de cysticerque en voie de dégénérescence. La réfractométrie nous donne d'intéressantes indications sur l'état du liquide, sa teneur approximative en protéiques. L'extrait sec est de 15 à 16 ‰; les cendres de 8,3–8,7 ‰.

Genève, Laboratoire de parasitologie de l'Université.

[1] MESTREZAT, W. *Le liquide céphalo-rachidien*, Thèse, Médecine. Montpellier, 1911.

[2] MAGITOT, A. *L'humeur aqueuse.* Annales de physiologie et de physico-chimie biologique, Vol. 2, p. 366 (1926).

[3] ROSENBLOOM. Biochem. Bull., Vol. 5, p. 24 (1919).